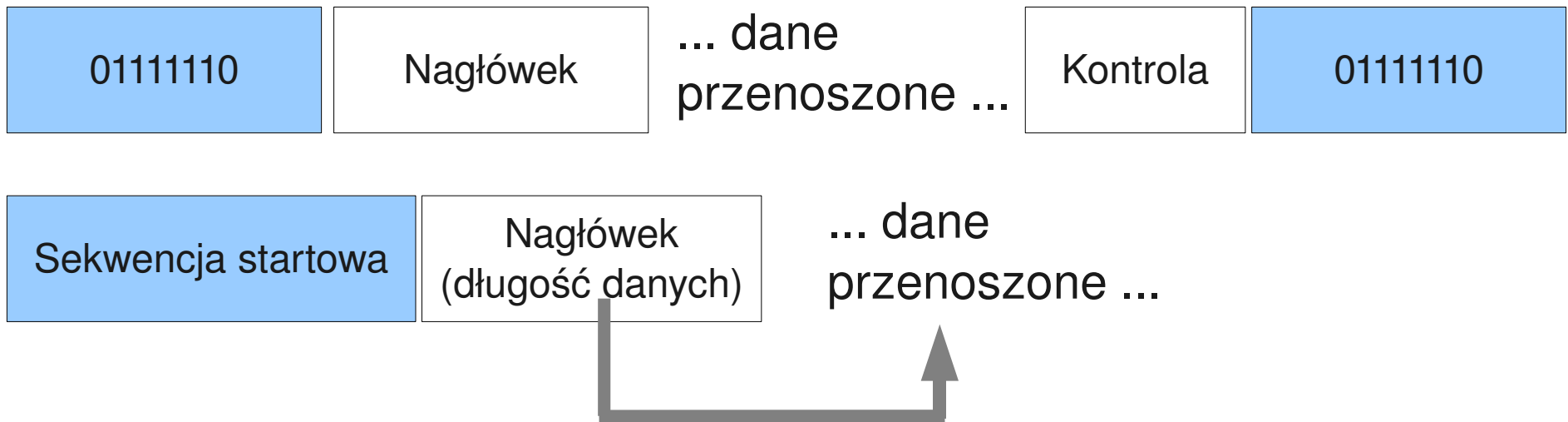


# Urządzenia warst fiz. i łącza danych

- Koncentrator (Hub) – powielanie sygnału, kolizje
- Most (Bridge)
- Przełącznik (Switch)
  - Mechanizm przełączania ramek
  - Procedura uczenia adresów odbiorców
  - Rodzaje przełączników
  - Przełączniki wysokopoziomowe
- Pętle fizyczne w sieci
  - Spanning Tree Protocol

# Wydzielanie i budowa ramki



- Mechanizm szpikowania zerami
- Zalety i wady poszczególnych rozwiązań
- Ogólna struktura ramki czyli jakie informacje są niezbędne ?

# Dostęp do łącza fizycznego

- Jeszcze raz kolizja – jak jej uniknąć i czy zawsze można ?
- Algorytm dostępu do łącza fizycznego
  - „definicja”
  - Klasyfikacje algorytmów:
    - Deterministyczne i niedeterministyczne
    - Zdecentralizowane i „z arbitrem”
- Przykład: Carrier Sense Multiple Access / Collision Detection
- Transmisja full-duplex i half-duplex w sieciach Ethernet

# CSMA/CD

